

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年2月3日 (03.02.2005)

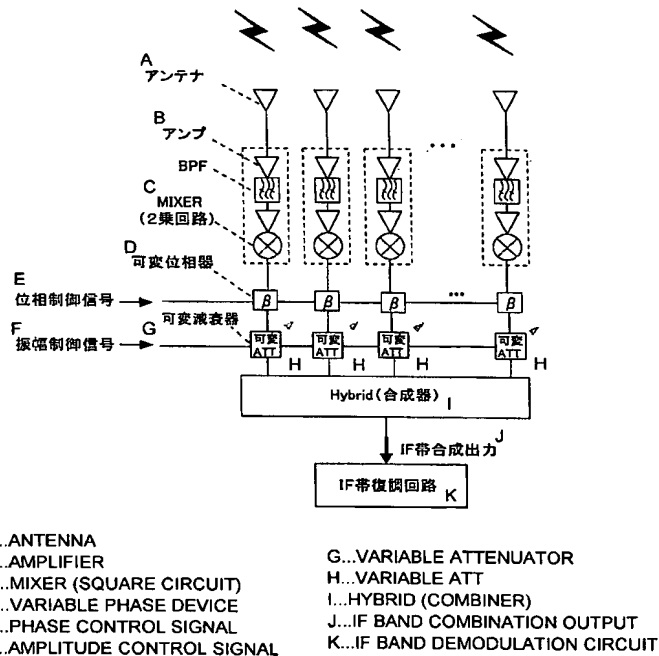
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/011148 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04B 7/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009585
- (22) 国際出願日: 2003年7月29日 (29.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人情報通信研究機構 (NATIONAL INSTITUTE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒184-8795 東京都小金井市 貫井北町4-2-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 荏司 洋三 (SHOJI, Yozo) [JP/JP]; 〒184-8795 東京都小金井市 貫井北町4-2-1 独立行政法人通信総合研究所内 Tokyo (JP). 浜口 清 (HAMAGUCHI, Kiyoshi) [JP/JP]; 〒184-8795 東京都小金井市 貫井北町4-2-1 独立行政法人通信総合研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 大川 譲 (OHKAWA, Yuzuru); 〒116-0013 東京都荒川区西日暮里5丁目11番8号三共セントラルプラザビル5階 開明国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CA, CN, JP, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- 2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: MILLIWAVE BAND RADIO COMMUNICATION METHOD AND SYSTEM

(54) 発明の名称: ミリ波帯無線通信方法及びシステム



(57) Abstract: A receiver receives an RF band modulated signal transmitted from a transmitter and a non-modulated carrier having a phase noise characteristic coherent to this and generates a product component of the both components so as to restore an IF band transmission source signal. A small-size plane antenna having a wide beam characteristic such as a 1-element patch antenna, an amplifier created on a very small plane circuit by the MMIC technique, and a mixer circuit constitute a single unit reception circuit.

[続葉有]



---

A plurality of the single unit reception circuits are arranged on the receiver with a size shorter than the IF band wavelength and detection outputs of the respective unit reception circuits are power-combined, so as to function as a high gain antenna having the detection function and realize a wide beam radiation characteristic of the level of the 1-element antenna. The combined IF band synthetic output is demodulated by an IF band demodulation circuit. The present invention constitutes a low-cost radio communication system, enabling transmission of a high-quality signal and manufacturing of a convenient wide-beam antenna of high gain.

(57) 要約: 受信機は送信機より送信されるRF帯変調信号とこれとコヒーレントな位相雑音特性をもった無変調キャリアを併せて受信し、該両成分の乗積成分を生成することでIF帯送信源信号を復元する。1素子パッチアンテナなどの広ビーム特性を持った小型平面アンテナ、およびMMIC技術によって微小平面回路上に生成されたアンプ、およびミキサ回路を併せて1つの単位受信回路とし、これを受信機上にIF帯の波長と比較して短く複数配置した上で、各単位受信回路の検波出力を電力合成することで、検波機能を併せ持つ高利得アンテナとして機能し、なおかつ1素子アンテナと同程度の広ビーム輻射特性を実現する。合成されたIF帯合成出力は、IF帯復調回路で復調される。本発明は、低コストな無線通信システムを構築して、高品質な信号の伝送を可能にするだけでなく、高利得かつ使い勝手のよい広ビームのアンテナ製作を可能にする。